

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-3072

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 9 G 5/00  
G 0 6 F 13/00  
13/14  
// G 0 6 F 17/21

識別記号  
5 1 0  
3 5 7  
3 1 0

F I  
G 0 9 G 5/00  
G 0 6 F 13/00  
13/14  
15/20  
5 1 0 B  
3 5 7 Z  
3 1 0 Z  
5 9 6 A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平9-154938

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月12日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 宇喜多 義敬

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

(72) 発明者 早坂 公一

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

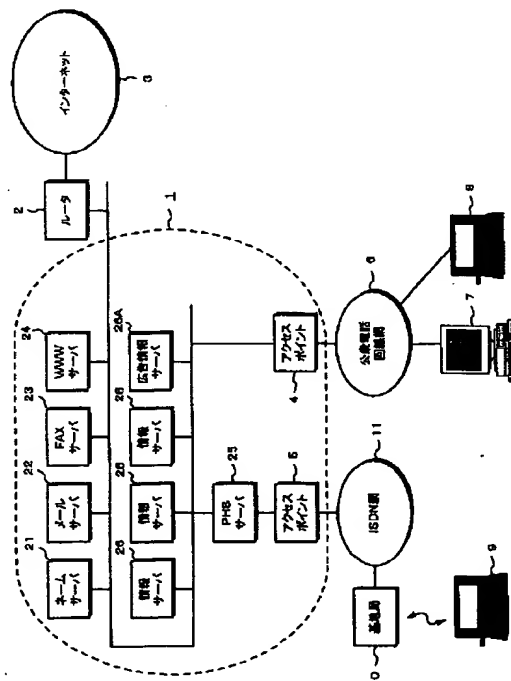
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 情報ネットワークシステム及び通信端末

(57) 【要約】

【課題】 インターネットサービスプロバイダを利用してインターネットに接続する際に、待ち時間に広告情報を表示できるようにして、待ち時間を有効的に活用できるようにする。

【解決手段】 PHS一体型携帯情報端末 9 をインターネットサービスプロバイダ 1 のサーバと PPP で接続して、インターネットに接続可能とする。インターネットを介して送られるページの情報中に、広告情報を取り込むことを示すタグを設ける。PHS一体型携帯情報端末 9 は、この広告情報を取り込むことを示すタグが存在している場合には、バックグラウンドで、この広告情報を提供するサーバ 2 6 A からの広告情報を取り込み、保存する。そして、待ち時間に、この保存されている広告情報が表示される。これにより、空き時間を有効活用して広告情報を送り、待ち時間に広告情報を表示させることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークと、

上記インターネットに接続可能なコンピュータネットワークのサーバと公衆回線を介して接続される通信端末とからなる情報ネットワークシステムにおいて、

広告情報を提供するサーバを設け、

上記通信端末は、上記公衆回線を介して上記インターネットに接続可能なコンピュータネットワーク網と接続されると、

上記インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワーク網のサーバを介して送られてきた情報中に、上記広告情報を取り込むことを示す情報が存在するか否かを判断し、

上記広告情報を取り込むことを示す情報が存在していると判断されたら、上記広告情報を取り込むことを示す情報で指定された広告情報を提供するサーバから広告情報を取り込み、上記広告情報を提供するサーバから取り込まれた上記広告情報を保存し、

待ち時間であるか否かを判断し、待ち時間なら、上記保存されている広告情報を表示するようにしたことを特徴とする情報ネットワークシステム。

【請求項2】 上記待ち時間は、上記通信端末が現在の情報の表示から次の情報の表示に移る迄の情報表示切り換え待ち時間である請求項1記載の情報ネットワークシステム。

【請求項3】 上記待ち時間は、上記通信端末が上記公衆回線を介して上記コンピュータネットワークのサーバに接続される迄のサーバ接続待ち時間である請求項1記載の情報ネットワークシステム。

【請求項4】 インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークのサーバと公衆回線を介して接続するための通信手段と、

上記インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークのサーバを介して送られてきた情報中に、広告情報を取り込むことを示す情報が存在するか否かを判断する手段と、

上記広告情報を取り込むことを示す情報が存在していると判断されたら、上記広告情報を取り込むことを示す情報で指定された広告情報を提供するサーバから広告情報を取り込む手段と、

上記広告情報を提供するサーバから取り込まれた上記広告情報を保存する手段と、

待ち時間であるか否かを判断し、待ち時間なら、上記保存されている広告情報を表示する手段とからなる通信端末。

【請求項5】 上記待ち時間は、上記通信端末が現在の情報の表示から次の情報の表示に移る迄の情報表示切り換え待ち時間である請求項4記載の通信端末。

【請求項6】 上記待ち時間は、上記通信端末が上記公

衆回線を介して上記コンピュータネットワークのサーバと接続される迄のサーバへの接続待ち時間である請求項4記載の通信端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、情報ネットワークシステム及び通信端末に関するもので、特に、インターネットの接続サービスを行なうプロバイダと、PHSシステムを使ってインターネットに接続される通信端末とからなるシステムに係わる。

## 【0002】

【従来の技術】PHS(Personal Handyphon System)と呼ばれる簡易型の携帯電話システムが既に普及している。PHSシステムは、マイクロセル化を図り、時分割多重方式で通信を行なうことにより、周波数利用効率を高めると共に、端末の小型、軽量化を図るようにした簡易型の携帯電話システムである。

【0003】つまり、PHSシステムでは、音声信号がデジタル化され、ADPCM(Adaptive Differential Pulse Code Modulation)で圧縮される。そして、QPSK(Quadrature Phase Shift Keying)変調され、時分割多重方式で、例えば、1.9GHz帯の電波を使って送信される。

【0004】時分割多重化は、1フレームが、4つの送信用のスロットと、それとペアになる4つの受信用のスロットに分割され、各スロット毎に通信が行なわれる。これらの送信用及び受信用のスロットのうちの1つは、制御用のスロットとされ、残り3つのスロットが通信用とされている。

【0005】このようなPHSシステムは、通話用としてばかりでなく、データ通信用としても有用である。つまり、PHSシステムは、ISDN(Integrated Services Digital Network)回線に接続されていると共に、PIAFS(PHS Internet Access Forum Standard)等のPHSの高速データ通信サービスが開始されている。PHSシステムでは、モデムを使ってマイロホン端子とイヤホン端子を利用して所謂見なし音声方式でデータ通信を行なった場合には、9.6kbps程度の通信速度が限界であるが、PIAFSのような高速データ通信規格に則って通信を行なうと、32kbpsでデータ通信を行なうことができる。このような高速データ通信が行なえると、文字情報ばかりでなく、画像情報や音声情報による通信も可能になってくる。

【0006】また、PHSによる高速データ通信の開始に伴って、通信機能を備えた携帯情報端末が注目されている。携帯情報端末は、住所録機能、スケジュール管理機能、メモ機能、名刺管理機能等、実生活で役立つ種々の機能を実現する小型の電子機器である。

【0007】通信機能が備えられて携帯情報端末では、外出先で、インターネットを利用して、ファイルを転送

したり、電子メールを利用することができるようになる。更に、高速データ通信が行なえるPHS端末と携帯情報端末とを組み合わせると、外出先で、インターネットのWWW(World Wide Web)のサービスを、問題なく利用できるようになる。すなわち、WWWのページは、テキスト情報ばかりでなく、静止画情報や、動画情報、音声等を扱えるハイパーテキストで記述されており、WWWのページには、文字の他に、カラフルな写真等が貼り付けられている。このため、データ量が膨大になる。PHSの高速データ通信サービスを利用すれば、このような大きなデータも、問題なく扱うことができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような携帯情報端末とPHSの高速通信サービスを利用して、インターネットのWWWのページにアクセスする場合、所望のWWWのページにアクセスするまでの間に、多くの待ち時間が発生する。

【0009】すなわち、WWWのページにアクセスする際には、ブラウザのアプリケーションプログラムが起動される。そして、端末とインターネットサービスプロバイダのサーバとの間がPPP(Point To Point Protocol)で接続される。このPPP接続を行なう際には、インターネットサービスプロバイダのアクセスポイントを呼び出し、ユーザIDとパスワードを確認して、認証が行なわれる。その間が待ち時間となる。

【0010】更に、リンク情報がある場合には、リンク情報を使って、現在のコンテンツのページから他のコンテンツのページにアクセスすることができる。また、アドレスを入力すれば、そのサイトのページにアクセスすることができる。このようにして、現在のコンテンツのページから次のコンテンツのページに移る場合、そのページへのアクセス時間が待ち時間となる。

【0011】このように、携帯情報端末で所望のWWWのページにアクセスするまでの間には多くの待ち時間がある。特に、WWWのページには、テキストデータの他に、画像データや音声データが送られており、また、インターネットを利用する時間帯やアクセスするサイトによっては、待ち時間が非常に長くなる場合がある。このような待ち時間は無駄な時間であり、待ち時間を有効活用できるようにすることが望まれている。

【0012】したがって、この発明の目的は、インターネットサービスプロバイダを利用してインターネットに接続する際に、待ち時間に広告情報を表示できるようにして、待ち時間を有効的に活用できるようにした情報ネットワークシステム及び情報端末を提供することにある。

【0013】請求項1に係わる発明は、インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークと、インターネットに接続可能なコンピュータネットワークのサーバと公衆回線を介して接続される通信端末とからなる

情報ネットワークシステムにおいて、広告情報を提供するサーバを設け、通信端末は、公衆回線を介してインターネットに接続可能なコンピュータネットワーク網と接続されると、インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワーク網のサーバを介して送られてきた情報中に、広告情報を取り込むことを示す情報が存在するか否かを判断し、広告情報を取り込むことを示す情報が存在していると判断されたら、広告情報を取り込むことを示す情報で指定された広告情報を提供するサーバから広告情報を取り込み、広告情報を提供するサーバから取り込まれた広告情報を保存し、待ち時間であるか否かを判断し、待ち時間なら、保存されている広告情報を表示するようにしたことを特徴とする情報ネットワークシステムである。

【0014】請求項5に係わる発明は、インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークのサーバと接続するための通信手段と、インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークのサーバを介して送られてきた情報中に、広告情報を取り込むことを示す情報が存在するか否かを判断する手段と、広告情報を取り込むことを示す情報が存在していると判断されたら、広告情報を取り込むことを示す情報で指定された広告情報を提供するサーバから広告情報を取り込む手段と、広告情報を提供するサーバから取り込まれた広告情報を保存する手段と、待ち時間であるか否かを判断し、待ち時間なら、保存されている広告情報を表示する手段とからなる通信端末である。

【0015】インターネットサービスプロバイダは、インターネットに接続可能とされたコンピュータネットワークであり、情報端末でインターネットを利用する際には、情報端末が公衆回線を介してインターネットサービスプロバイダのサーバと接続される。コンピュータネットワークには、広告情報を提供するサーバが含まれている。バックグラウンドで、この広告情報を提供するサーバから情報端末に広告情報が送られ、この広告情報が情報端末に保存される。待ち時間に、情報端末に保存されている広告情報が表示される。これにより、空き時間を有効活用して広告情報を送り、待ち時間に広告情報を表示させることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明が適用できるネットワークシステムの一例を示すものである。図1において、1はインターネットサービスプロバイダを構成するコンピュータネットワークである。コンピュータネットワーク1は、複数のサーバからなる。コンピュータネットワーク1を構成するサーバとしては、ドメイン名とIPアドレスとの対応づけを行なうネームサーバ21、SMTPやPOP3による電子メールの管理を行なうメールサーバ22、ファックスの管理を行なうF

AXサーバ23、WWWの管理を行なうWWWサーバ24等、通常のインターネットサービスプロバイダに置かれているサーバの他に、PHS一体型の携帯情報端末でインターネットに接続するためのPHSサーバ25、情報提供のためのサーバ26、26、……が置かれている。

【0017】コンピュータネットワーク1は、ルータ2を介して、インターネット3に接続されている。また、コンピュータネットワーク1には、公衆電話回線網6を使ってアクセスするためのアクセスポイント4と、ISDN網11を使ってアクセスするためのアクセスポイント5が設けられている。なお、PHSシステムでは、ISDN網11が使われる。

【0018】パーソナルコンピュータ7や携帯情報端末8を使い、公衆電話回線網6を介してインターネットに接続する場合には、パーソナルコンピュータ7や携帯情報端末8で、アクセスポイント4が呼び出される。パーソナルコンピュータ7や携帯情報端末8とアクセスポイント4との電話回線が接続されると、アカウント名とパスワードによる認証が行なわれる。認証が終了すると、パーソナルコンピュータ7や携帯情報端末8は、アクセスポイント4のサーバと接続され、パーソナルコンピュータ7や携帯情報端末8を使って、インターネット3を利用することが可能になる。

【0019】PHS一体型携帯情報端末9を使い、PHSシステムを介してインターネットに接続する場合には、PHS一体型携帯情報端末9を使って、アクセスポイント5が呼び出される。PHSシステムでは、PHS一体型携帯情報端末9とPHS基地局10とが無線で接続され、PHS基地局10とアクセスポイント5とがISDN回線11で接続される。PHS一体型携帯情報端末9とアクセスポイント5とのPHSシステムによる回線が接続されると、アカウント名とパスワードによる認証が行なわれる。認証が終了すると、PHS一体型携帯情報端末9は、アクセスポイント5のサーバと接続され、PHS一体型携帯情報端末9を使って、インターネット3を利用することが可能となる。

【0020】前述したように、コンピュータネットワーク1には、PHSサーバ25が設けられている。このPHSサーバ25は、PIAFS等のPHSの高速データ通信方式をサポートするための機能を備えている。したがって、PIAFSのような高速データ通信を使えば、PHS一体型携帯情報端末9は、例えば32kbp sでデータ通信を行なうことができる。

【0021】また、このPHSサーバ25は、PHS一体型携帯情報端末9でインターネットを利用し易くするための加工処理を行なう機能を持たせるようにしても良い。

【0022】すなわち、PHS一体型携帯情報端末9の場合、ディスプレイの大きさに制限があるため、WWW

のページを携帯型の情報端末でアクセスすると、情報が欠けてしまったり、情報が見にくくなるという問題が生じる場合がある。そこで、PHS一体型携帯情報端末9でWWWのページをアクセスしたときの表示を見やすくするために、画面の加工機能を持たせることが考えられる。

【0023】また、PHS一体型携帯情報端末9では、ストレージの容量やCPUの処理速度に限界があるため、PHS一体型携帯情報端末9側での処理を軽減する必要がある。通常、インターネット上で電子メールを利用するためには、SMTPやPOP3のプロトコルが利用されており、これを利用するためのプログラムをPHS一体型携帯情報端末9側に持たせるのでは負担が大きくなる。そこで、PHSサーバ25に、電子メールを全てHTTPで処理できるようにするための機能を持たせることが考えられる。例えば、送られてきた電子メールの一覧のリストをWWWのページとし、この一覧から所望のメールを指定すると、そのメールのページが表示されるような加工を行なうことが考えられる。

【0024】更に、ファックスのデータについても、HTTPで処理できるようにするための機能を持たせることが考えられる。

【0025】コンピュータネットワーク1には、更に、各種の情報提供のためのサーバ26、26、……が設けられている。これらの情報提供のためのサーバ26、26、……は、地図情報、商品情報、ニュース情報、技術情報、広告情報等、各種の情報を提供するものである。特に、PHS一体型携帯情報端末9は、外に持ち出して使用されることが多いため、情報提供のためのサーバ26、26、26、……としては、現在の位置や目的の位置を示してくれるような地図情報のサーバ等が有用である。

【0026】また、情報提供のためのサーバ26、26、……中には、広告情報を提供するサーバ26Aが含まれている。この広告情報を提供するサーバ26Aからの広告情報は、例えば、PHS一体型携帯情報端末9で、コンピュータネットワーク1を利用してインターネットに接続すると、自動的にダウンロードされる。このようにしてダウンロードされた広告情報は、PHS一体型携帯情報端末9を利用しているときの待ち時間に、自動的に表示される。

【0027】このような機能は、例えば、WWWのページを作成するためのHTML (Hyper Text Markup Language) 言語のタグに、広告情報を取り込むためのタグ (例えば、<CM>... </CM>) を設けることにより実現できる。すなわち、WWWのページは、HTML言語を使って記述されている。このHTML言語に、広告情報を取り込むためのタグを設け、このタグの意味は、「他の情報の通信が行なわれていなければ、指定されたアドレスの広告情報をダウンロードし、待ち時間に

この広告情報を表示しろ」というふうに定義する。

【0028】インターネットサービスプロバイダを構成するコンピュータネットワーク1のホームページのソースコードには、図2に示すように、広告情報を取り込むためのタグ31が付加される。例えば、PHS一体型携帯情報端末9でインターネットに接続するために、コンピュータネットワーク1に接続させると、先ず、このインターネットサービスプロバイダを構成するコンピュータネットワーク1のホームページにアクセスされる。

【0029】このホームページのソースコード中には、広告情報を取り込むためのタグ31が付加されている。このため、他の情報の通信を行なっていない間に、タグ31で指定された広告情報がPHS一体型携帯情報端末9にダウンロードされる。このようにして自動的にダウンロードされた広告情報は、待ち時間に、PHS一体型携帯情報端末9のディスプレイに自動的に表示される。

【0030】このように、このシステムでは、ユーザがWWWのページを見ている間に、バックグラウンドで、広告情報を提供するサーバ26Aからの広告情報が自動的にダウンロードされ、PHS一体型携帯情報端末9に蓄えられていく。他の情報の通信を行なっているときには、広告情報のダウンロードは行なっていないので、広告情報をダウンロードすることによる負荷の増大は殆ど生じない。そして、インターネットサービスプロバイダを構成するコンピュータネットワーク1とPPP接続を行なうため、アクセスポイントに電話をし、接続のための認証を行なう待ち時間や、他のコンテンツのWWWのページに移るまでの待ち時間になると、このダウンロードされた広告情報がPHS一体型携帯情報端末9のディスプレイに表示される。

【0031】従来、インターネット上の広告は、WWWのページの中に表示されるものが殆どであったが、この例では、広告情報を1つのページとして送ることができる。このため、本来の情報の邪魔にならず、また、広告情報を広くとることができる。

【0032】そして、広告情報は、HTMLのタグを使って送るようにしているため、ハイパーテキストとして扱える。すなわち、広告情報としては、単なるテキスト情報としても良いし、テキストに静止画や動画を貼り付けたり、更には、音声を含むようなものとしても良い。また、HTMLのタグの指定を変更するだけで、広告情報を提供するサーバや、広告情報の内容を簡単に変更することができる。

【0033】このようなシステムにおけるPHS一体型携帯情報端末9としては、例えば、図3に示すような構成のものが用いられる。

【0034】図3は、このようなPHS一体型携帯情報端末9の一例の全体構成を示すものである。このPHS一体型情報端末9は、蓋体51を閉じているときには、PHS携帯電話端末として用いられ、蓋体51が開かれ

ると、携帯情報端末として用いられる。携帯情報端末としての機能としては、住所録機能、電話帳機能、スケジュール管理機能、メモ機能、計算機能、辞書機能、通信機能等がある。そして、PIAFSのようなPHSの高速データ通信に対応しており、通信機能では、高速データ通信が可能である。

【0035】図3において、PHS一体型携帯情報端末9には、開閉自在の蓋体51が設けられている。蓋体51上には、マイクロホン52、スピーカ53と、電話番号等を入力するためのキー54、54、……とが配設される。

【0036】また、蓋体51には、窓部57が設けられる。図3Aに示すように、蓋体51が閉じられているときには、この窓部57を介して、ディスプレイ55の一部が露呈される。図3Bに示すように、蓋体52が開かれると、ディスプレイ55全体が露呈される。このディスプレイ55上にはタッチパネルが配設されている。蓋体55が開かれた状態では、ディスプレイ55上のタッチパネルを押圧することにより、各種の入力を行なうことができる。

【0037】通常のPHS端末として通話を行なう際には、図3Aに示すように、蓋体51が閉じられる。蓋体51が閉じられているときには、ディスプレイ55に電話番号等のPHS通話の際に必要な情報が表示され、この情報が窓部57を介して表示される。そして、キーボード54、54、……により相手側の電話番号を指定して発呼すると、PHSシステムの回線網を介して、相手側の電話と繋がり、相手側と通話を行なうことができる。また、相手側からの呼び出しは、PHSシステムの回線網を介して受信され、相手側からの着呼を受けると、相手側との間で通話を行なうことができる。

【0038】情報端末として利用する際には、図3Bに示すように、蓋体51が開かれる。情報端末として利用できる機能としては、住所録機能、電話帳機能、スケジュール管理機能、メモ機能、通信機能等があり、蓋体51が開かれると、ディスプレイ55上に、これらの機能を利用するための各種のアイコンやキーが表示される。ディスプレイ55上に表示されたアイコンやキーを押圧することにより、情報端末としての必要な機能が動作される。

【0039】通信機能を利用して、インターネットに接続する場合には、蓋体51が開かれ、ディスプレイ55上のインターネット接続のキーやアイコンが押圧される。これにより、PHS一体型情報端末9は、インターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワーク1(図1)アクセスポイント5に繋がり、認証が終了すると、コンピュータネットワーク1のサーバと接続され、インターネット3に接続可能となる。

【0040】PHS一体型携帯情報端末9は、例えば、PIAFSのような高速データ通信に対応しており、コ

ンピュータネットワーク1は、PIAFSに対応できるPHSサーバ25を有している。このため、例えば、32kbpsでデータ通信が可能である

なお、ディスプレイ55の大きさには限りがあり、WWWのページを全て表示することができない場合がある。そこで、コンピュータネットワーク1のPHSサーバ25に、表示加工機能をもたせておき、PHS一体型携帯情報端末9のディスプレイ55上での表示が見やすくなるように、WWWのページの画面を加工することが考えられる。

【0041】図4は、このようなPHS一体型携帯情報端末9の構成を示すものである。図4において、PHS一体型携帯情報端末9は、メインプロセッサ60と、通信プロセッサ70とから構成されている。

【0042】メインプロセッサ60はCPU (Central Processing Unit) であり、メインプロセッサ60には、ブートプログラムやオペレーティングシステムのプログラム、及びフォント等が蓄えられるROM (Read Only Memory) 62と、作業用のRAM (Random Access Memory) 63と、住所録機能、電話帳機能、スケジュール管理機能、メモ機能、計算機能、辞書機能、通信機能等を実現するためのアプリケーションプログラム等がインストールされるフラッシュメモリ64が接続される。また、メインプロセッサ60には、キーやタッチパネル等の入力装置65から入力が与えられる。メインプロセッサ60からの表示信号がディスプレイ55に与えられ、ディスプレイ55に各種の表示が行なわれる。

【0043】通信プロセッサ70は、音声の圧縮／伸長処理を行なう音声処理部71と、時分割多重化処理を行なうTDMA制御部72と、データの変調／復調及び高周波処理を行なうRF処理部73とから構成されている。

【0044】このPHS一体型携帯情報端末9の蓋体51を閉じて、通常のPHS端末として通話を行なう際には、マイクロホン52に音声が入力される。この音声信号は、デジタル化され、音声処理部71に供給される。音声処理部71で、このデジタル音声信号がADPCMにより圧縮符号化される。

【0045】音声処理部71の出力がTDMA制御部72に送られる。TDMA制御部72で、このデータが時間軸圧縮され、所定のスロットに割り当てられる。すなわち、PHSシステムでは、1フレームが、4つの送信用のスロットと、それとペアになる4つの受信用のスロットに分割され、各スロット毎に通信が行なわれる。これらの送信用及び受信用のスロットのうちの1つは、制御用のスロットとされ、残り3つのスロットが通信用とされている。これらのスロットの中から適当なスロットが割り当てられ、このスロットを使って音声データが送出される。

【0046】TDMA制御部72の出力がRF処理部7

3に送られる。RF処理部73で、このデータがQPSK変調され、例えば、1.9GHz帯に周波数変換される。このRF処理部73の出力がアンテナ74に供給され、PHSの基地局10に向けて送信される。

【0047】受信時には、アンテナ74で、基地局からの電波が受信される。アンテナ74からの受信信号がRF処理部73に供給される。RF処理部73で、この受信信号が中間周波信号に変換され、QPSK復調される。RF処理部73の出力がTDMA制御部72に供給される。

【0048】TDMA制御部72で、所定のスロットで送られてきた受信データが取り出され、この受信データが時間軸伸長される。TDMA制御部72の出力が音声処理部71に送られる。

【0049】音声処理部71で、ADPCMにより圧縮されていたデータの伸長処理が行なわれ、デジタル音声信号が復号される。このデジタル音声信号がアナログ信号に戻され、スピーカ53から出力される。

【0050】このPHS一体型携帯情報端末9の蓋体51を開いて、携帯情報端末として動作させる際には、フラッシュメモリ64にインストールされているアプリケーションプログラムが走らされる。アプリケーションプログラムは、住所録機能、電話帳機能、スケジュール管理機能、メモ機能、計算機能、辞書機能等を実現するものの他、PPPでインターネットに接続するためのアプリケーションプログラムや、WWW表示を行なうためのブラウザのアプリケーションプログラムが含まれる。キーやタッチパネル等の入力装置65からの入力に基づいて、これらのアプリケーションプログラムが走り、所望の機能が実現される。

【0051】PHSシステムを利用してインターネットに接続する場合には、PIAFSによる高速通信が行なわれる。PIAFSによるデータ通信を可能とするために、通信制御部75が設けられる。

【0052】メインプロセッサ60からのデータは、通信制御部75に送られ、PIAFSによるデータの送信を行なうためのデータ処理が行なわれる。通信制御部75の出力がRF処理部73に送られる。RF処理部73で、このデータが変調され、所定の周波数に変換されて、アンテナ74から出力される。

【0053】PHSの基地局10からの信号は、アンテナ74で受信され、RF処理部73に送られる。RF処理部73でデータの復調処理が行なわれ、このデータが通信制御部75に送られる。通信制御部75で、PIAFSによるデータを受信するためのデータ処理が行なわれる。この通信制御部75の出力がメインプロセッサ60に供給される。

【0054】前述したように、このPHS一体型携帯情報端末9でインターネットのWWWのサービスを利用する場合、インターネットサービスプロバイダのコンピュ

ータネットワーク1のサーバと接続される。PHS一体型携帯情報端末9がインターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワーク1のサーバと接続されると、ホームのコンテンツのページにアクセスされる。このホームのコンテンツのページは、通常では、このコンピュータネットワーク1のインターネットサービスプロバイダのホームページとされている。

【0055】前述したように、このコンピュータネットワーク1には、広告情報を提供するサーバ26A(図1)が含まれており、コンピュータネットワーク1のホームのコンテンツのページには、広告情報を取り込むためのタグ31(図2)が設けられている。このため、他の情報の通信が行なわれていない間のバックグラウンドで、広告情報を提供するサーバ26Aからの広告情報がPHS一体型携帯情報端末9に送られ、PHS一体型携帯情報端末9のフラッシュメモリ64に保存される。そして、待ち時間に、このフラッシュメモリ64に蓄えられた広告情報がディスプレイ55に表示される。

【0056】つまり、図5は、このときのPHS一体型携帯情報端末9のディスプレイ55の表示を示すものである。ブラウザを立ち上げると、図5Aに示すように、グリーティング画面が表示され、PHS一体型携帯情報端末9がインターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワーク1のサーバと接続されると、このインターネットサービスプロバイダのホームのコンテンツのページにアクセスされ、図5Bに示すように、このインターネットサービスプロバイダのホームページが表示される。

【0057】このホームページのソースコード中には、広告情報を取り込むためのタグが設けられているため、バックグラウンドでは、他の情報の通信が行なわれていない間に、広告情報を提供するサーバ26Aからの広告情報が取り込まれ、フラッシュメモリ64に保存されている。なお、広告情報の取り込みは、バックグラウンドで行なわれるため、ユーザが意識することなく、広告情報の取り込みが行なわれる。また、この広告情報の取り込みは、他の情報の通信が行なわれていない間に行なわれるため、広告情報を取り込むことによる負荷の増大は殆どない。

【0058】このコンテンツのページから次のコンテンツのページに移るときに、図5Cに示すように、フラッシュメモリ64に保存されていた広告情報が表示される。そして、このような広告情報が表示されている間に、次のコンテンツのページにアクセスされ、次のコンテンツのページのデータの取り込み処理が行なわれる。

【0059】次のコンテンツのページにアクセスされると、図5Dに示すように、次のページが表示される。なお、次のコンテンツのページ中に、広告情報を取り込むためのタグが設けられている場合には、他の情報の通信が行なわれていない間に、バックグラウンドで、そのタ

グで指定されている広告情報を提供するサーバからの広告情報が取り込まれ、この広告情報がそれまでフラッシュメモリ64に保存されていた広告情報に置き換えられる。

【0060】このように、バックグラウンドで広告情報が取り込まれ、次のコンテンツのページに移るまでの待ち時間に、この広告情報が表示される。この広告情報は、次にコンテンツのページにアクセスするときまで保存される。そして、次回、WWWのページにアクセスするときには、ブラウザが立ち上がり、最初のコンテンツのページがアクセスするまでの待ち時間に、前回取り込まれた広告情報が表示される。

【0061】つまり、ブラウザを立ち上げると、図6Aに示すように、グリーティング画面が表示され、PHS一体型携帯情報端末9がインターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワーク1のサーバと接続処理が行なわれる。この待ち時間の間に、図6Bに示すように、前回取り込まれた広告情報が表示される。

【0062】コンピュータネットワーク1のサーバと接続処理が完了すると、図6Cに示すように、このインターネットサービスプロバイダのホームページが表示される。

【0063】このホームページ中には、広告情報を取り込むためのタグが設けられている。このタグで指定されている広告情報と、前回に保存された広告情報とが一致しているか否かが判断される。タグで指定されている広告情報が前回に保存された広告情報と異なっていれば、バックグラウンドで、他の情報の通信が行なわれていない間に、広告情報を提供するサーバ26Aからの広告情報が取り込まれ、フラッシュメモリ64に保存されている。このタグで指定されている広告情報が前回に保存された広告情報と同じなら、広告情報の取り込みは行なわれない。

【0064】このコンテンツのページから次のコンテンツのページに移るときに、図6Dに示すように、フラッシュメモリ64に保存されていた広告情報が表示される。このとき、今回取り込まれた広告情報が前回に保存された広告情報と異なっていれば、新たな広告情報が表示される。新たな広告情報の取り込みが行なわれていなければ、前回と同様の広告情報が表示されることになる。そして、このような広告情報が表示されている間に、次のコンテンツのページにアクセスされ、次のコンテンツのページのデータの取り込み処理が行なわれる。

【0065】次のコンテンツのページのデータの取り込み処理が完了すると、図6Eに示すように、次のページが表示される。

【0066】このような処理は、図7及び図8に示すようなフローチャートにより実現できる。図7は、PHS一体型携帯情報端末9がコンピュータネットワーク1のアクセスポイント5に接続される際の接続処理を示すフ



ローチャートである。

【0067】図7において、ブラウザが起動され、インターネットへの接続処理が開始されると、グリーティング画面が表示される(ステップST1)。そして、広告情報が保存されているか否かが判断される(ステップST2)。広告情報が保存されていれば、その広告情報が表示されて(ステップST3)、インターネットサービスプロバイダのサーバとの接続処理が行なわれる(ステップST4)。ステップST2で、広告情報が保存されていなければ、グリーティング画面が表示されたまま、インターネットサービスプロバイダのサーバとの接続処理が行なわれる(ステップST4)。

【0068】インターネットサービスプロバイダのサーバとの接続処理が終了したか否かが判断され(ステップST5)、インターネットサービスプロバイダのサーバとの接続処理が終了したら、ホームのコンテンツのページが表示される(ステップST6)。

【0069】このホームのコンテンツのページに、広告情報を表示するためのタグがあるか否かが判断される(ステップST7)。広告情報を表示するためのタグがなければ、インターネットへの接続処理は終了される。広告情報を表示するためのタグがある場合には、そのタグで指定される広告情報を特定するための情報(ファイル名や日付情報等)が取得される(ステップST8)。

【0070】そして、以前の広告情報が保存されているか否かが判断される(ステップST9)。以前の広告情報が保存されていなければ、タグで指定された広告情報が取り込まれ(ステップST10)、インターネットへの接続処理が終了される。ステップST9で、以前の広告情報がある場合には、タグで指定される広告情報が前回に保存されている広告情報と一致しているか否かが判断される(ステップST11)。タグで指定される広告情報が前回に保存されている広告情報と異なっていれば、タグで指定された広告情報が取り込まれ(ステップST10)、インターネットへの接続処理が終了される。タグで指定される広告情報が前回に取り込まれた広告情報と同じならば、インターネットへの接続処理が終了される(ステップST10)。

【0071】図8は、インターネットのWWWのあるコンテンツのページから、次のコンテンツのページに移る場合の処理を示すフローチャートである。

【0072】図8において、あるコンテンツのページが表示されている間に(ステップST21)、次のコンテンツのページに移るか否かが判断される(ステップST22)。次のコンテンツのページに移る場合には、前回までに、広告情報が保存されているか否かが判断される(ステップST23)。前回までに、広告情報が保存されていれば、次のコンテンツにアクセスするまでの待ち時間に、その広告情報が表示される(ステップST24)。そして、次のコンテンツにアクセスされたら、次

のコンテンツのページが表示される(ステップST25)。前回までに、広告情報が保存されていなければ、次のコンテンツのページが表示される(ステップST25)。ステップST23で広告情報が保存されていないと判断されたら、次のコンテンツにアクセスされ、次のコンテンツのページが表示される(ステップSR25)。

【0073】次のコンテンツのページに移ったら、そのページに広告情報を表示するためのタグがあるか否かが判断される(ステップST26)。広告情報を表示するためのタグがある場合には、そのタグで指定される広告情報を特定するための情報(ファイル名や日付情報等)が取得される(ステップST27)。

【0074】そして、以前の広告情報が保存されているか否かが判断される(ステップST28)。以前の広告情報がない場合には、タグで指定された広告情報が取り込まれる(ステップST29)。ステップST28で、以前の広告情報がある場合には、タグで指定される広告情報が前回に保存されている広告情報と一致しているか否かが判断される(ステップST30)。タグで指定される広告情報が前回に保存されている広告情報と異なっていれば、タグで指定された広告情報が取り込まれる(ステップST29)。

【0075】上述のような処理を行なうことにより、インターネットのWWWのあるコンテンツのページから次のコンテンツのページに移る場合の画面の状態は、図9に示すよう遷移される。

【0076】図9Aにおいて、あるコンテンツのページP1を表示しており、このページP1には、広告情報ADV1を取り込むことを示すタグがあったとする。この場合、ページP1が表示されながら、バックグラウンドで、広告情報ADV1が取り込まれる。

【0077】ページP1から、次のコンテンツのページP2に移る際には、図9Bに示すように、その待ち時間に、ページP1を表示していたときにバックグラウンドで取り込まれていた広告情報ADV1が表示される。

【0078】ページP2へのアクセスが完了すると、図9Cに示すように、ページP2が表示される。ここで、ページP2には、広告情報を取り込むことを示すタグはない。広告情報を取り込むことを示すタグがない場合には、バックグラウンドでの広告情報の取り込み処理は行なわれない。

【0079】ページP2から、次のコンテンツのページP3に移る際には、ページP2では広告情報の取り込み処理が行なわれていないため、図9Dに示すように、前回までに保存されていた広告情報ADV1が再び待ち時間に表示される。

【0080】ページP3へのアクセスが完了すると、図9Eに示すように、ページP3が表示される。このページP3に、広告情報ADV2を取り込むことを示すタグ



がある。この場合、ページP3が表示されながら、バックグラウンドで、広告情報ADV2が取り込まれる。

【0081】以下、同様にして、ページP3から、次のコンテンツのページP4に移る際には、図9Fに示すように、その待ち時間に、ページP3を表示していたときにバックグラウンドで取り込まれていた広告情報ADV2が表示される。ページP4へのアクセスが完了すると、図9Gに示すように、ページP4が表示される。このページP4に、広告情報ADV3を取り込むことを示すタグがある場合、ページP4が表示されながら、バックグラウンドで、広告情報ADV3が取り込まれる。

【0082】ページP4から、次のコンテンツのページP5に移る際には、図9Hに示すように、その待ち時間に、ページP4を表示していたときにバックグラウンドで取り込まれていた広告情報ADV3が表示される。ページP5へのアクセスが完了すると、図9Iに示すように、ページP5が表示される。このページP5に、広告情報ADV4を取り込むことを示すタグがある場合、ページP5が表示されながら、バックグラウンドで、広告情報ADV4が取り込まれる。

【0083】ページP5から、次のコンテンツのページP6に移る際には、図9Jに示すように、その待ち時間に、ページP5を表示していたときにバックグラウンドで取り込まれていた広告情報ADV4が表示される。ページP6へのアクセスが完了すると、図9Kに示すように、ページP6が表示される。

【0084】上述のように、この例では、PHS一体型情報端末9でインターネットのWWWのページにアクセスする際に、バックグラウンドで、広告情報を提供するサーバ26AからPHS一体型情報端末9に広告情報が送られ、この広告情報がPHS一体型情報端末9のフラッシュメモリ64に保存され、待ち時間に、このフラッシュメモリ64に保存されていた広告情報が表示される。このため、インターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワークとの接続処理を行なうときの待ち時間や、現在のコンテンツのページから他のコンテンツのページへの移るまでの待ち時間を有効活用して、広告情報を送ることができる。

【0085】このように、システムや端末側の負荷にならずに広告情報が送れることは、インターネットに参入する事業者の活性化につながると共に、その広告料金がインターネットサービスプロバイダの収益となり、最終的には、インターネットの使用者に還元されることとなり、インターネットの更なる活性化につながる。

【0086】なお、上述の例では、PHSシステムを利用して、PHS一体型情報端末9をコンピュータネットワーク1のサーバに接続するようにしているが、この発明は、PHSシステムに限らず、公衆電話回線やセルラ方式の携帯電話回線等、他の公衆回線を用いた場合でも、同様に適用することができる。

【0087】また、広告情報を取り込むことを望まないユーザのために、広告情報が送られるのを遮断するようなモードを設けるようにしても良い。

【0088】

【発明の効果】この発明によれば、情報端末をインターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワークに接続して、情報端末でインターネットのWWWのページにアクセスする際に、他の情報の授受を行なう必要が無い間に、この広告情報を提供するサーバから情報端末に広告情報が送られ、この広告情報が情報端末に保存される。そして、保存された広告情報が、インターネットサービスプロバイダのコンピュータネットワーク網との接続処理を行なうときの待ち時間や、他のページへの移るまでの待ち時間に表示される。これにより、待ち時間を有効活用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用されたシステムの一例を示すブロック図である。

【図2】この発明の実施の携帯の説明に用いる略線図である。

【図3】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の外観構成を斜視図である。

【図4】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の構成を示すブロック図である。

【図5】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の説明に用いる略線図である。

【図6】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の説明に用いる略線図である。

【図7】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の説明に用いるフローチャートである。

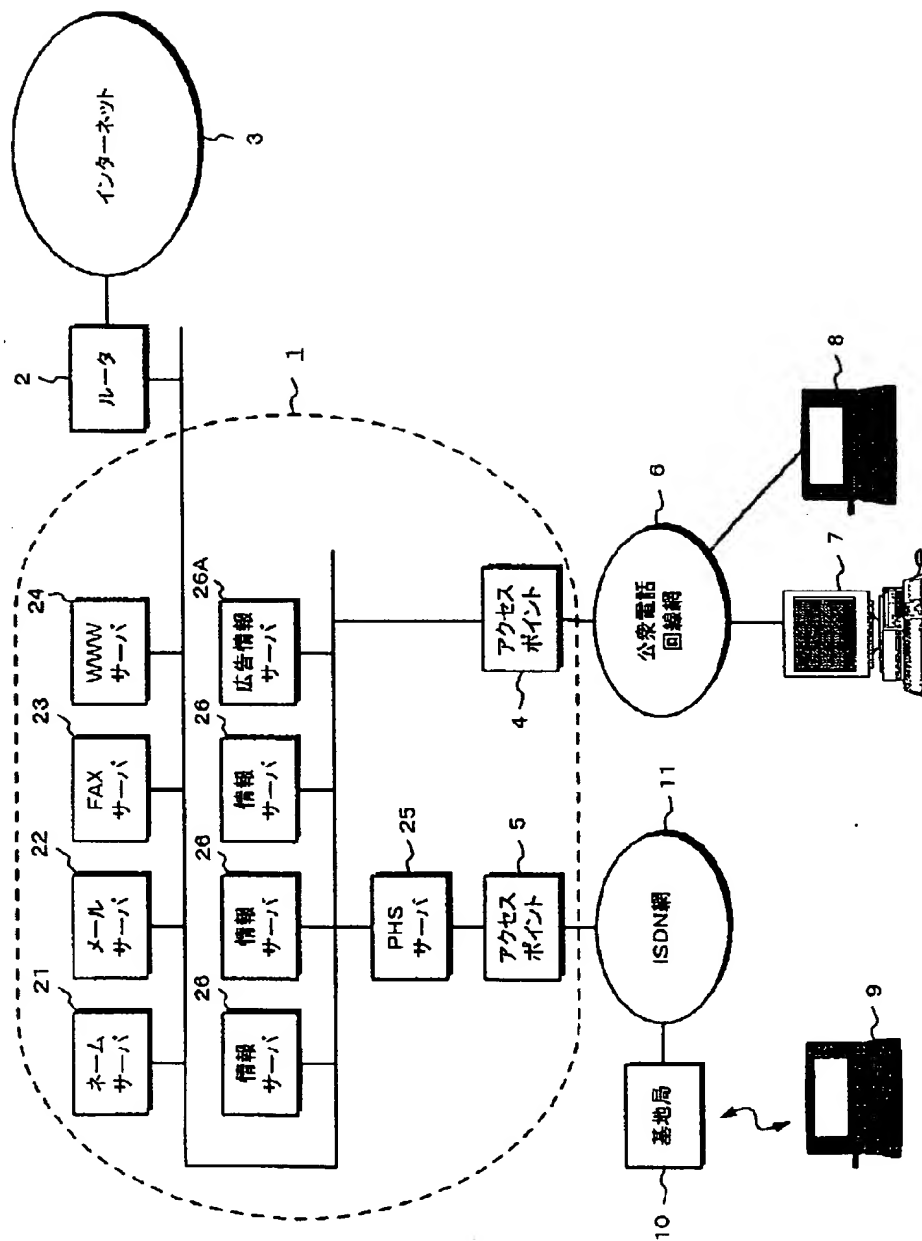
【図8】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の説明に用いるフローチャートである。

【図9】この発明が適用されたPHS一体型携帯電話端末の説明に用いる略線図である。

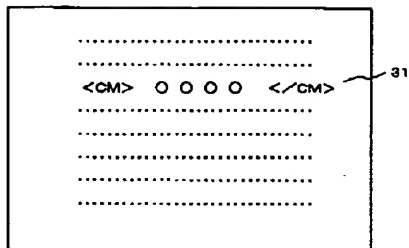
【符号の説明】

1・・・コンピュータネットワーク、3・・・インターネット、9・・・PHS一体型携帯情報端末、25・・・PHS端末、26・・・情報提供のためのサーバ

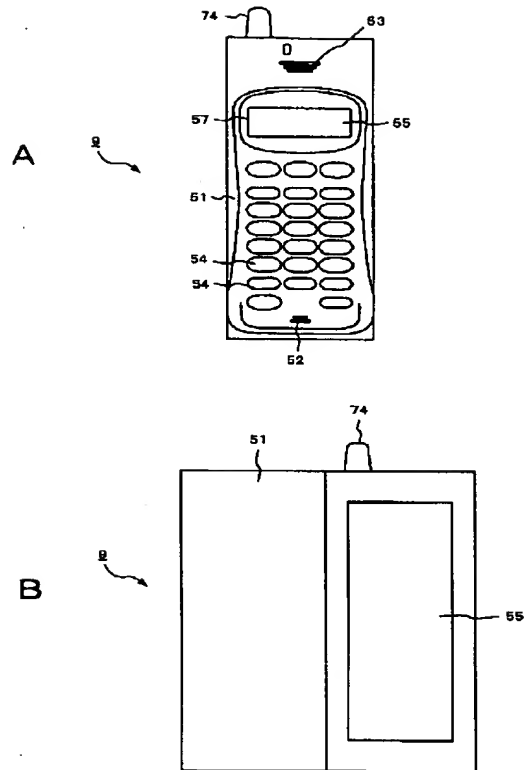
【図1】



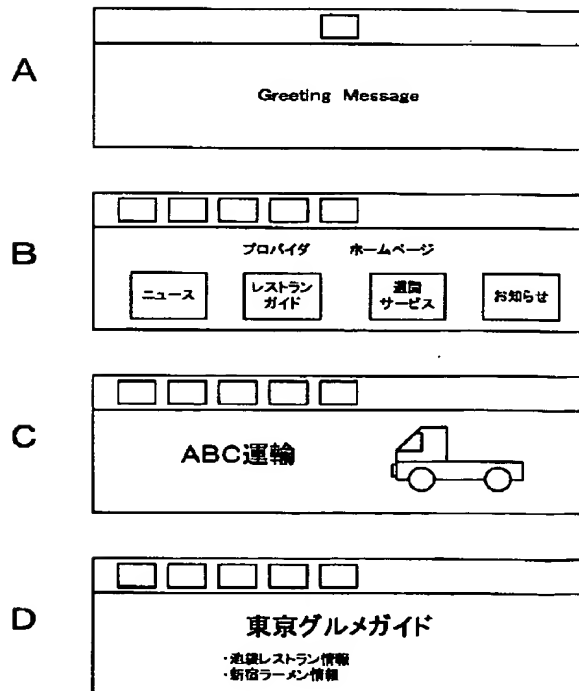
【図2】



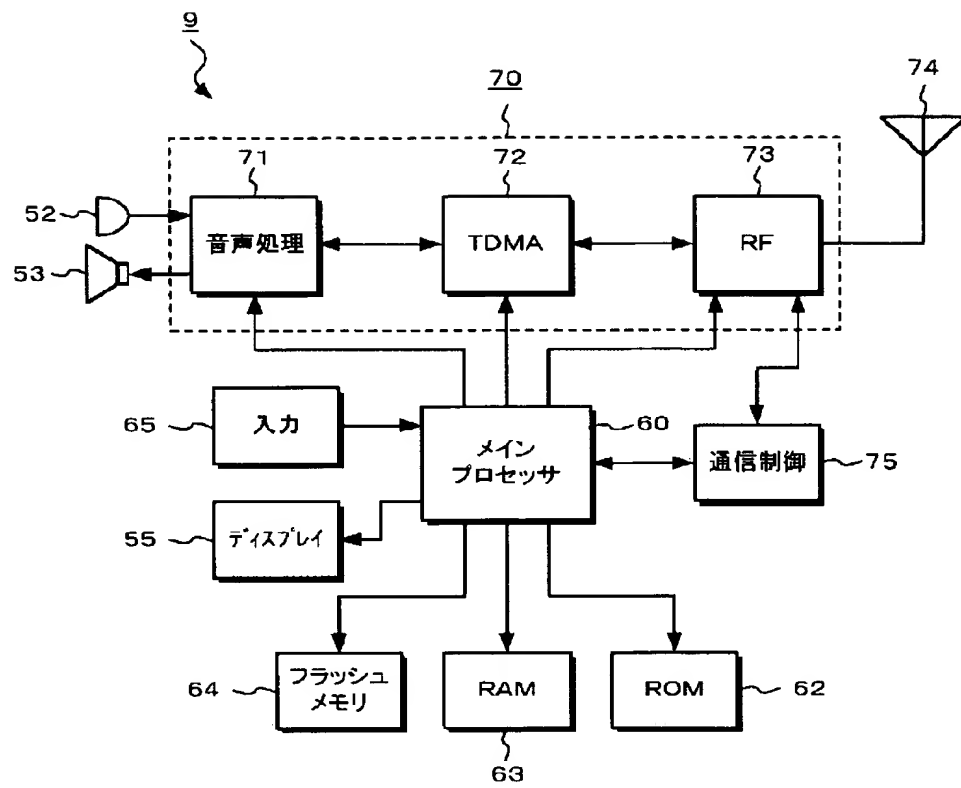
【図3】



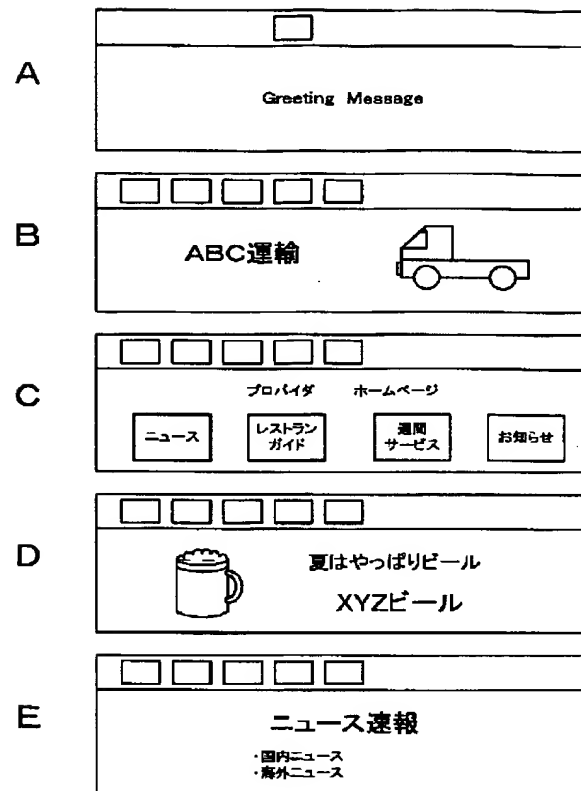
【図5】



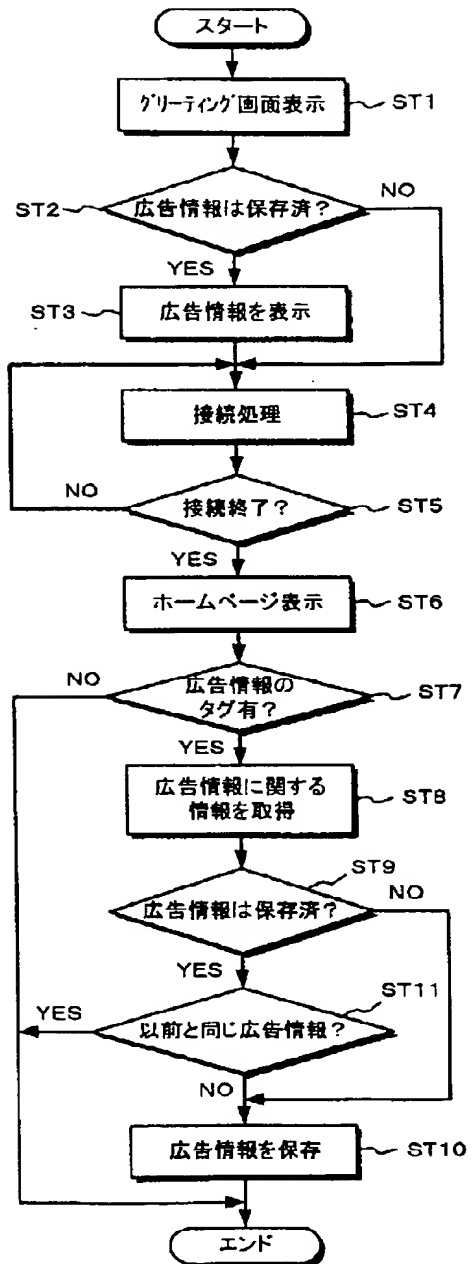
【図4】



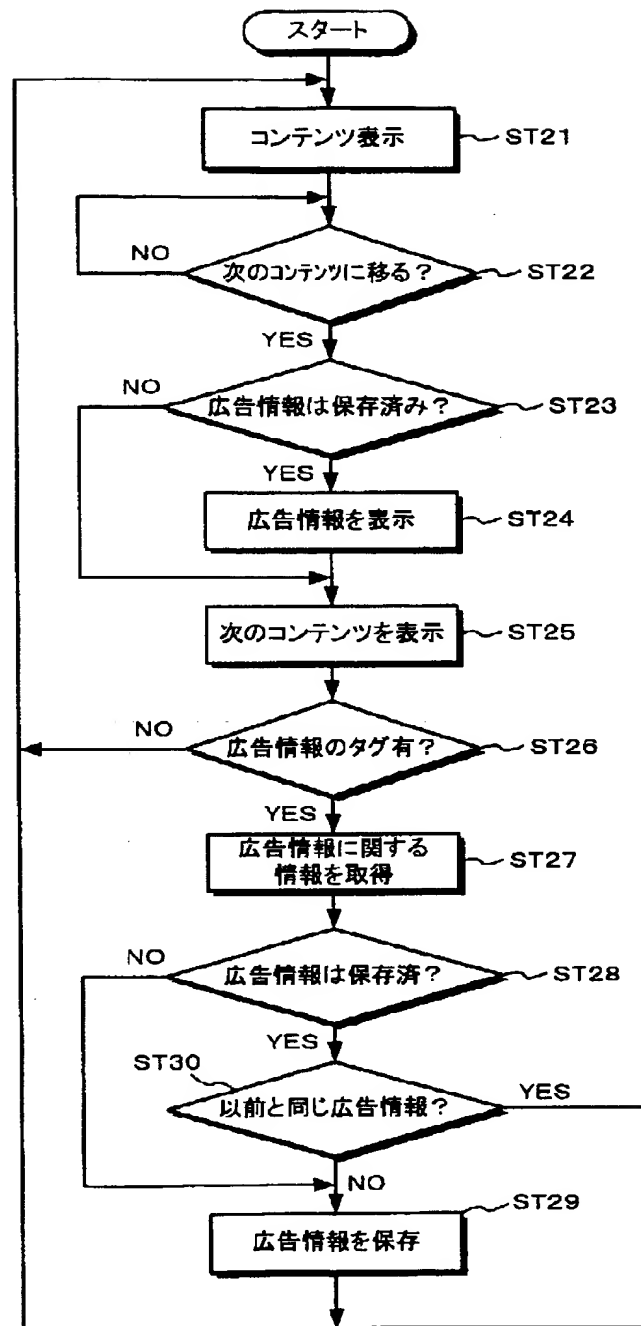
【図6】



【図7】



【図8】





【図9】

